

PREVALÊNCIA DE ENTEROPARASITOSE NA POPULAÇÃO DO MUNICÍPIO DE LIMOEIRO DO NORTE, CEARÁ - BRASIL

Andresa Pereira da Silva¹
Katiane Queiroz da Silva²
Maria Nájela de Oliveira Lima³
Marlenildo Ferreira Melo⁴
Pahlevi Augusto de Souza⁵

Resumo: Parasitas e protozoários podem se alojar no corpo humano, alimentando-se de resíduos sanguíneos ou intestinais e causando sérios danos, às vezes irremediáveis. Este trabalho teve como objetivo avaliar o conhecimento de residentes em Limoeiro do Norte, Ceará, Brasil, sobre endoparasitas. A maioria dos residentes ouviu falar sobre protozoários apenas na escola, mas todos acreditam que os endoparasitas causam doenças. Além disso, 50% dos moradores relataram estar contaminados por endoparasitas, como helmintos e protozoários, mas não conhecem o agente etiológico. Podemos concluir que os moradores de Limoeiro do Norte têm pouco conhecimento sobre endoparasitas, o que pode contribuir para a prevalência das doenças.

Palavras-chave: Contaminação; Doenças Parasitárias; Saúde Pública.

PREVALENCE OF ENTEROPARASITOSE IN THE POPULATION OF LIMOEIRO DO NORTE, CEARÁ - BRAZIL

Abstract: Parasites and protozoa can lodge in the human body, feeding on blood or intestinal residuals and causing serious damages, sometimes irremediable. This work aimed to evaluate knowledge of residents in Limoeiro do Norte, Ceará state, Brazil, about endoparasite. Most of the residents heard about protozoa only at school, but all of them believe endoparasites cause diseases. Moreover, 50% of the residents reported they were contaminated by endoparasites, such as helminths and protozoa, but do not know the etiological agent. We can conclude that residents in Limoeiro do Norte have little knowledge about endoparasites, which may contribute to the prevalence of the diseases.

Keywords: Contamination; Parasitic Diseases; Public Health.

¹Bióloga/Engenheira Agrônoma/E-mail: andresa_pereira08@hotmail.com

²Doutora em Biotecnologia/E-mail: katiane1002@yahoo.com

³Bióloga/E-mail: najelita.ol@gmail.com

⁴Mestre em Agronomia/E-mail: marlenildo-melo@hotmail.com

⁵Engenheiro Agrônomo, Doutor em Fitotecnia UFV - MG/E-mail: pahlevi.souza@ifrn.edu.br

1. INTRODUÇÃO

As parasitoses intestinais representam um fator preocupante para a saúde pública no Brasil, assim como em outros países em desenvolvimento, sendo amplamente distribuídas. Estima-se que cerca de 3,5 bilhões de pessoas sofram dessa condição mundialmente. No Brasil milhões de habitantes são acometidos por alguma espécie e muitas dessas pessoas na maioria das vezes encontram-se ou vivem em locais de risco social, com condições de vida insalubres. Por certo, quando as crianças são parasitadas, necessitam de uma maior atenção, principalmente aquelas em que a carência alimentar e hábitos familiares de cuidado pessoal deficiente estão associados (SOARES, OLIVEIRA & SOUZA, 2018).

Os parasitas são vermes ou protozoários que se alojam no organismo, se alimentam de sangue ou do conteúdo intestinal e causam uma série de prejuízos, às vezes irremediáveis (OLIVIER, 2015). Cada tipo de parasitose tem a sua própria maneira de contaminação.

As parasitoses intestinais são causadas por helmintos e protozoários que acometem o intestino dos seres vivos e representam um grande problema de saúde pública em diversos países. Por serem mais suscetíveis, as parasitoses atingem em maior proporção as crianças, sendo que este fato se deve à imaturidade do sistema imunológico. Outros fatores envolvem o maior contato com as formas e vias de transmissão, desnutrição, falta de assistência médica, água e alimentos contaminados, condições sanitárias e de higiene inadequadas (NEVES, 2011).

As enteroparasitoses são responsáveis pela redução da qualidade de vida de indivíduos, desta forma provoca perdas econômicas reduzindo a capacidade de produtividade do trabalhador e assim também afetando toda a família do mesmo (RODRIGUES et al., 2018).

A Organização Mundial da Saúde estima que atualmente 836 milhões de crianças necessitem de tratamento para geohelmintoses (WHO, 2019). Os enteroparasitos podem agredir assintomaticamente ou induzir variadas manifestações clínicas com sintomas característicos, sendo preocupantes as infecções parasitárias nas pessoas com deficiência no sistema imune (VERONESI & FOCACCIA, 2015). Como resultado da ação espoliadora, pode ocorrer um quadro de anemia por deficiência de ferro, que em adultos pode causar a diminuição da capacidade reprodutiva (REY, 2013; SALES et al., 2018). As doenças parasitárias,

em sua maioria, são clinicamente assintomáticas, entretanto, os sintomas mais comuns da infecção por parasitas são diarreia, anemia, desnutrição e baixo peso, sendo infecções oportunistas, aproveitando do estado fisiológico do indivíduo (STRECK & SALVADOR, 2018). O presente artigo objetivou analisar o nível de conhecimento dos moradores de uma comunidade localizada no Município de Limoeiro do Norte, no Ceará, sobre os protozoários causadores de verminoses.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada uma pesquisa exploratória de carácter quantitativa entre os meses de Maio a Agosto de 2019, no município de Limoeiro do Norte - CE. Foram aplicados questionários aleatórios a vinte pessoas residentes em uma comunidade do município. Por meio dos questionários foram obtidos dados sobre idade, grau de escolaridade, origem da água utilizada no local de estudo, o conhecimento dos entrevistados sobre enteroparitoses, bem como sua prevalência.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O conjunto de dados analisados consiste em informações de 20 moradores residentes na comunidade de Pedra Branca obtidas através da aplicação do questionário em anexo. Embora o número de residentes na comunidade seja de 247 pessoas, não foi possível obter a informação de todos os moradores.

A Tabela 1 apresenta as variáveis referentes a idade, gênero, graus de escolaridade, profissão e cidade onde reside.

Tabela 1. Variáveis referente a: idade, gênero, grau de escolaridade, profissão e cidade residente.

Idade	Gênero	Grau de escolaridade	Profissão	Cidade
20	Masculino	Superior incompleto	Estudante	Limoeiro do Norte
23	Masculino	Médio incompleto	Operador de Sistema de Irrigação	Limoeiro do Norte
24	Feminino	Superior	Agrônomo (a)	Limoeiro do Norte
24	Masculino	Médio incompleto	Agricultor (a)	Limoeiro do Norte
28	Feminino	Médio completo	Vendedor (a)	Limoeiro do Norte
31	Feminino	Médio completo	Agricultor (a)	Limoeiro do Norte
32	Masculino	Superior	Agrônomo (a)	Limoeiro do Norte
33	Feminina	Superior incompleto	Secretária escolar	Limoeiro do Norte
35	Feminino	Fundamental incompleto	Agricultor (a)	Limoeiro do Norte
39	Masculino	Alfabetização	Agricultor (a)	Limoeiro do Norte
39	Masculino	Alfabetização	Agricultor (a)	Limoeiro do Norte
42	Feminino	Fundamental incompleto	Agricultor (a)	Limoeiro do Norte
49	Feminino	Fundamental incompleto	Agricultor (a)	Limoeiro do Norte
50	Masculino	Fundamental incompleto	Agricultor (a)	Limoeiro do Norte
54	Feminino	Fundamental completo	Agricultor (a)	Limoeiro do Norte
55	Feminino	Superior/Especialização	Professor (a)	Limoeiro do Norte
58	Masculino	Médio completo	Agricultor (a)	Limoeiro do Norte
60	Feminino	Alfabetização	Aposentado (a)	Limoeiro do Norte
64	Feminina	Médio completo	Professor (a)	Limoeiro do Norte
77	Feminina	Fundamental incompleto	Aposentado (a)	Limoeiro do Norte

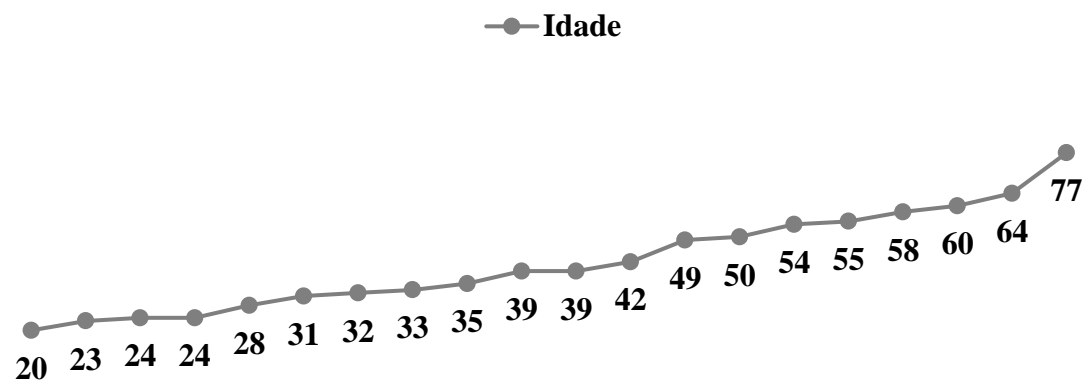
Fonte: Autor

De acordo com esta tabela permite concluir que os moradores possuem idade média igual 41, 35 anos. Podemos notar a idade mínima dos entrevistados que é de 20 anos e o morador que tem mais idade é o de 77 anos (Figura 1). De acordo com o gênero, 12 pessoas são do sexo feminino e 8 são do sexo masculino. Os níveis de escolaridade variam desde a alfabetização ao nível superior. De acordo

com a profissão torna-se visível a dominância de agricultores. De 10 pessoas, 2 pessoas são agrônomas, 2 pessoas são professores, 2 pessoas são aposentadas, 1 secretária escolar, 1 vendedor, 1 estudante e 1 operador de sistema de irrigação. Todos os moradores são residentes da comunidade de Pedra Branca, Limoeiro do Norte - CE. O gênero masculino foi o mais acometido por enteroparasitas.

Estes dados também foram observados por Silva e Silva (2010), que encontraram uma ocorrência 1,4 vezes maior de parasitas intestinais no sexo masculino quando comparado ao feminino durante avaliação feita em crianças de centros de educação infantil em Patos de Minas/MG.

Figura 1. Idade dos entrevistados mínima é de 20 anos e a maior idade é de 77 anos.



Fonte: Autor

Estes resultados corroboram com estudos realizados por Santos et al. (2013) na mesma faixa etária. A baixa porcentagem observada nesse grupo provavelmente pode estar relacionada ao sistema imunológico de defesa adquirido ao longo dos anos, levando à redução das parasitoses (ZANOTTO, 2015,). Outro fator seria uma maior consciência adquirida pelos adultos quanto às regras de higiene, surgidas no início do século passado, no qual a importância de se manter bons hábitos de higiene, como tomar banhos e escovar os dentes diariamente, e manter-se limpo, passou a ser divulgada e reforçada por cientistas e empresas de cosméticos, com o auxílio do avanço tecnológico (HIGIENE PESSOAL, 2017).

A Tabela 2 apresenta as variáveis referentes a origem da água e o destino final do esgoto doméstico.

Tabela 2. Variáveis referente a origem da água e o destino final do esgoto doméstico.

Idade	Consumo Humano	Consumo Animal	Lazer e Turismo	Pesca	Esgoto
20	SAAE	SAAE	Rio	Rio	Fossa negra
23	SAAE	SAAE	Mar e rio	Rio	Fossa negra
24	Poço	Poço	Mar e rio	Rio e açude	Fossa negra
24	SAAE	SAAE	Mar e rio	Rio	Fossa negra
28	SAAE	SAAE	Rio	Rio e açude	Fossa negra
31	SAAE	SAAE	Rio	Rio	Fossa negra
32	SAAE	SAAE	Mar e rio	Rio	Fossa negra
33	Poço	Poço	Rio	Rio	Fossa negra
35	SAAE	Poço	Rio	Rio	Fossa negra
39	Poço	SAAE	Rio	Rio	Fossa negra
39	Poço	Poço	Rio	Rio	Fossa negra
42	SAAE	SAAE	Rio	Rio	Fossa negra
49	SAAE	SAAE	Mar e rio	Rio, açude e viveiro	Fossa negra
50	SAAE	SAAE	Rio	Rio	Fossa negra
54	SAAE	SAAE	Rio	Açude	Fossa negra
55	Poço	Poço	Mar e rio	Rio e açude	Fossa negra
58	SAAE	Poço	Rio	Rio, açude e viveiro	Fossa negra
60	SAAE	SAAE	Rio	Rio e açude	Fossa negra
64	SAAE	Poço	Rio	Rio e açude	Fossa negra
77	Poço	Poço	Rio	Rio e açude	Fossa negra

Fonte: Autor

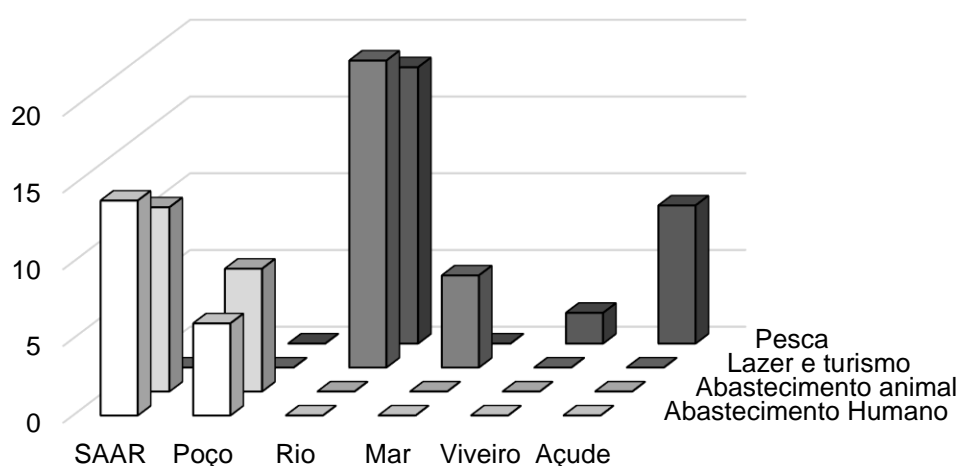
De acordo com esta Tabela 2 é possível concluir que o abastecimento humano e animal é advindo de poços e de água tratada pela Companhia de Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE). Pode-se observar que a predominância de origem da água para consumo humano é a partir do SAAE com 14 confirmações, e 6 pessoas dizem que o abastecimento é através de poços. Já para o consumo animal o número de poços para o abastecimento apresenta uma elevação na quantidade, o que leva à conclusão de que a água presente em determinados poços é inviável para consumo humano. De acordo com o lazer e turismo os rios aparecem com bastante frequência, seguido pelos mares. A pesca também apresenta maior frequência nos rios, mas também são citados pelos moradores açudes e viveiros (piscicultura).

A coleta, transporte e depósito dos resíduos sólidos deve ser realizada pelos coletores e alguns destes profissionais não possuem treinamento adequado para realização deste serviço. Esses indivíduos trabalham em locais insalubres ocorrendo o contato direto com o material coletado e se expondo a riscos químicos, físicos, mecânicos, sociais e biológicos (SILVA et al., 2017).

O despejo do esgoto doméstico é através de fossas negras que consistem basicamente em um buraco no solo, coberto ou não, para onde são despejados os dejetos. Por serem diretamente despejados no solo a fossa negra permite que os resíduos infiltrem no solo, consequentemente, contaminando o lençol freático. Os resultados foram expressos na Figura 2 para uma melhor visualização dos mesmos.

No Brasil, estima-se que as enteroparasitoses acometam 55,3% das crianças cuja infecção está associada à desnutrição e enterites. Esses fatores em conjunto podem interferir no desenvolvimento das crianças tanto fisicamente quanto intelectualmente, com chances de evoluir para o óbito (SALVADOR & STRECK, 2017).

Figura 2. Origem da água para consumo humano, criação de animais, lazer e turismo, e pesca.

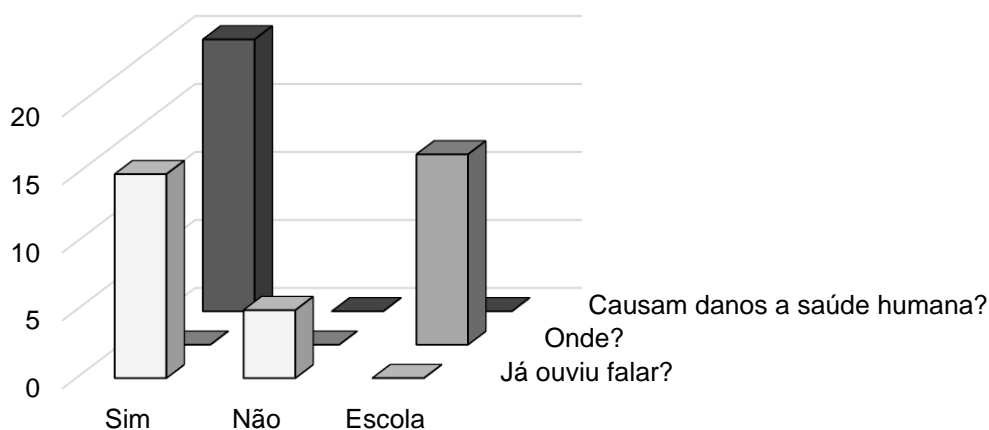


Fonte: Autor

A falta de informação em relação às medidas preventivas, especialmente em populações com dificuldades socioeconômicas, é o principal condicionante para disseminação das parasitoses, fazendo com que a população muitas vezes não reconheça os danos que os parasitas causam à saúde (ARAÚJO, 2016). As doenças parasitárias na maioria das vezes são assintomáticas, dificultando assim o seu diagnóstico, entretanto as enteroparasitoses podem apresentar agravos à saúde daqueles que são acometidos, como obstrução intestinal, desnutrição e anemia por carência de ferro. Tais infecções são oportunistas e o grau da infecção vai depender do estado fisiológico do indivíduo (SANTOS et al., 2019).

De acordo com a Figura 3, os entrevistados já ouviram falar em protozoários e 5 não. Os 15 que marcaram sim declaram ter aprendido na escola, e os que não sabem o que é pode estar ligado com o nível de escolaridade, pois estes são analfabetos ou não concluíram o ensino básico.

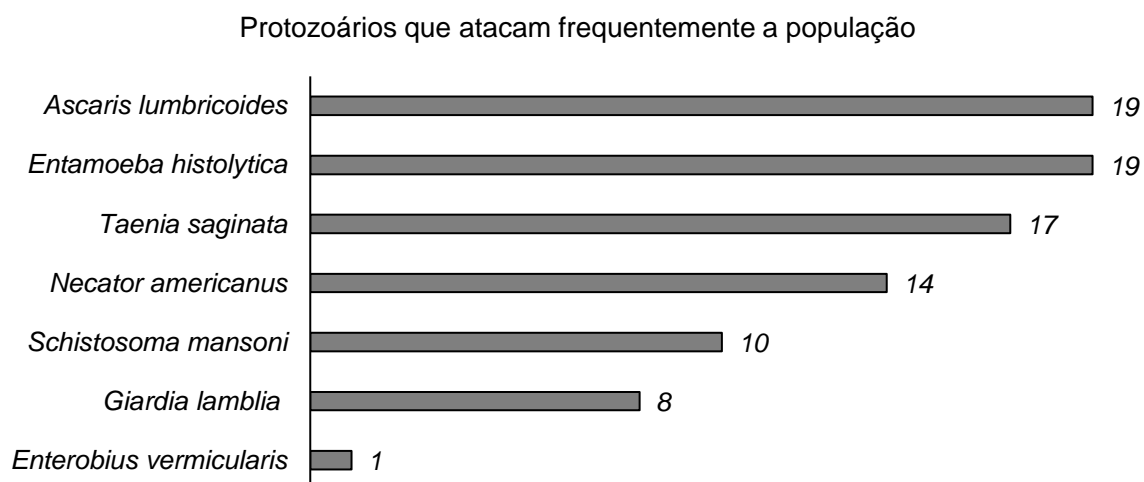
Figura 3. Conhecimento dos moradores da comunidade de Pedra Branca sobre protozoários.



Fonte: Autor

Entretanto, algumas espécies de protozoários são conhecidas a todos como a *Ascaris lumbricoides*, *Necator americanus*, *Taenia saginata*, *Schistosoma mansoni*, e *Entamoeba histolytica* (Figura 4).

Figura 4. Protozoários que atacam com frequência a população, segundo os entrevistados.



Fonte: Autor

Segundo Rosa e Medeiros (2014) a definição da carga parasitária do *A. lumbricoides* é norteadada pelos critérios da OMS, podendo ser classificada como leve quando a carga parasitária for menor que 5 mil ovos por grama de fezes, moderada quando estiver entre 5 e 50 mil, e pesada quando ultrapassar 50 mil ovos/grama fezes.

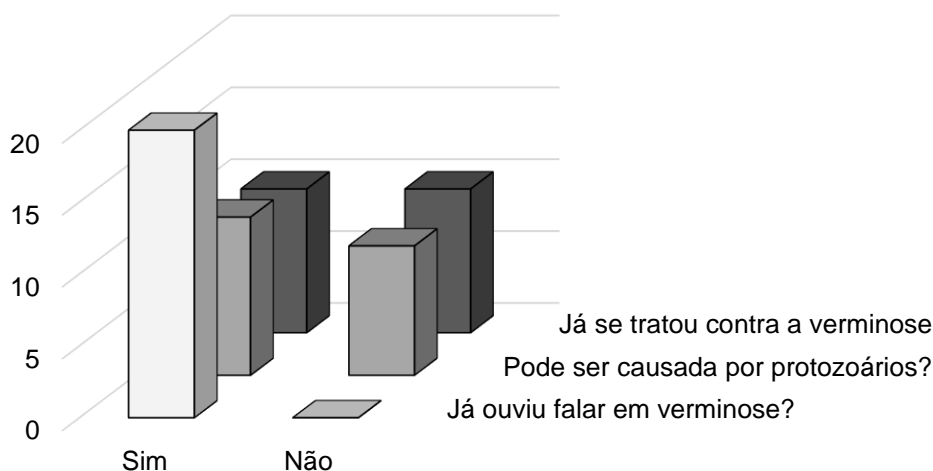
Segundo um estudo realizado no interior do Ceará, observou-se nas amostras a presença de enteroparasitas patogênicos e não patogênicos, sendo a *Giardia* prevalente na população analisada (14%). Além deste gênero, outras formas parasitárias também encontradas foram: *Enterobius vermicularis*, *Endolimax nana* e *Entamoeba coli* (CALEGAR, 2015).

Rodrigues et al. (2018) investigaram a prevalência de parasitismo intestinal em crianças da zona urbana do município de Grajaú no estado do Maranhão, Brasil. O estudo envolveu 143 crianças de 2 a 10 anos de idade. Diagnosticaram infecções pelos seguintes helmintos e protozoários: *A. lumbricoides* (12; 13,95%), *E. coli* (29; 33,72%), *E. histolytica* (4; 4,65%), *Iodamoeba butschilii* (8; 9,30%), *Endolimax nana* (14; 16,28%), *Giardia lamblia* (18; 20,94%).

A diversidade parasitária na população do nosso estudo foi superior à encontrada na cidade de Grajaú, porém concordamos com os autores retrocitados ao considerarem que as condições socioeconômicas e sanitárias influenciam na prevalência das enteroparasitoses. Consideramos também que houve nos últimos anos um crescimento demográfico na comunidade São Francisco de Assis em Manhauçu, objeto da nossa pesquisa. Em contrapartida, não houve melhoria nas condições socioeconômicas, sanitárias e de estrutura familiar. Esses fatores associados contribuíram para facilitar a disseminação dos agentes das enteroparasitoses naquela população. As condições do ambiente são fatores que facilitam a dispersão dos parasitos, especialmente para geohelmintos, representados por *A. lumbricoides* e *Trichuris trichiura*. Também são fatores que favorecem a transmissão destes parasitas a disponibilidade de oxigênio, temperatura em torno de 30 °C, solo arenoso e umidade relativa do ar próxima a 80% (NEVES et al., 2010).

De acordo com a Figura 5, podemos concluir que 50% dos entrevistados já obtiveram alguma verminose, a outra metade relatou que nunca se infectou com vermes, porém já ouviram falar.

Figura 5. Conhecimento sobre verminose segundo os entrevistados.



Fonte: Autor

De acordo com os relatos, *A. lumbricoides*, *E.* e *T. saginata* são os principais vermes que afetam a população. Para o tratamento os entrevistados não souberam informar quais os medicamentos que utilizaram para combater a verminose, mas 98% relataram que fizeram uso de medicamentos doados pela Sistema Único de Saúde (SUS). Entretanto, uma pessoa utilizou remédios caseiros medicinais (Figura 5).

A prevalência de parasitoses intestinais de crianças residentes em áreas periféricas do município de Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil, foi estudada por Pereira et al. (2017). Examinaram 96 amostras fecais de crianças menores de seis anos. A prevalência encontrada foi de 40%. Entre os protozoários intestinais, identificaram cistos de *E. histolytica*, *E. coli*, *E. nana* e *G. lamblia*. Entre os helmintos, identificaram ovos de *A. lumbricoides*, *E. vermicularis*, *Ancylostomatidae* e *Hymenolepis nana*. Entre todas as espécies identificadas, destacou-se a *E. histolytica* com 53,5%.

A prevalência de enteroparasitoses em países com baixo nível socioeconômico está associada à ausência de políticas públicas voltadas para

educação sanitária e saúde. As infecções provocadas por parasitos intestinais atingem cerca de 3,5 bilhões de pessoas no mundo. Enteroparasitos, protozoários e helmintos são os principais responsáveis por complicações como diarreia severa e desnutrição em torno de 450 milhões de pessoas (TEIXEIRA, 2016).

A frequência de enteroparasitoses observada neste estudo corrobora com trabalhos realizados em outros estados brasileiros. Santos et al. (2013) em seus estudos realizados no município de Santo Ângelo no Rio Grande do Sul, relataram a presença de 478 (19,3%) casos positivos em 2470 exames analisados, na qual houve a prevalência de *E. nana* (36%), seguida por *E. coli* (25%), *G. lamblia* (16%) e *A. lumbricoides* (5,6%).

A conscientização da população sobre bons hábitos de higiene, realização de exame parasitológico periódico e o tratamento de indivíduos com diagnóstico confirmado e os assintomáticos representam uma importante estratégia para prevenção de parasitoses e a diminuição da propagação, já que a disseminação é relacionada com alguns hábitos. E devido à correria durante o dia de algumas pessoas que trabalham distantes de casa, o consumo de alimentos em estabelecimentos sem o conhecimento prévio do preparo torna-se uma problemática, sendo necessário também a oferta de orientações aos colaboradores de ambientes que fornecem comida (CUNHA, SILVA, CARVALHO & PLATINO, 2016).

4. CONCLUSÕES

O conhecimento dos moradores de Limoeiro do Norte, Ceará, sobre os protozoários causadores de verminoses ainda é bastante precário, o que pode contribuir para a prevalência desta doença entre os moradores.

Este estudo demonstra a necessidade emergencial de meios de controle sobre o contato das crianças com o meio contaminado e de necessidade do conhecimento da população sobre a aquisição destas doenças e suas consequências sociais.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, N. F.. **Incidência De Parasitoses Intestinais Na População Humana Do Município De Juru, Paraíba, Brasil**. Natália Fernandes Araújo Patos - PB 2016. 2016. 26 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Campina Grande, Patos, Paraíba, Brasil, 2016. Cap. 7.
- CUNHA, J. C., SILVA, A. T., CARVALHO, M. T. M., & PLANTINO, C. B. (2016). Ocorrência de parasitoses intestinais no centro de aprendizagem pró-menor de Passos-CAPP. **Revista Brasileira de Iniciação Científica**.
- NEVES, D. P. *et al.* Parasitologia humana. 12. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2010.
- OLIVIER, C. E. 2015. **Puericultura; preparando o seu filho para o futuro**. São Paulo, Brasil: Nonas edições acadêmicas.
- PEREIRA, G.L.T.; RIBEIRO, C.A.; SILVA, I.A.; CALADO, J.N.C.; NUNES, L.S.O. Prevalência de infecções parasitárias intestinais oriundas de crianças residentes em áreas periféricas, município de Juazeiro do Norte, Ceará. **Revista Interfaces**, v. 14, n. 5, pp. 21-27, 2017.
- REY L. **Parasitologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.
- ROSA, R. B.; MEDEIROS, J. S. Quantificação de ovos de *Ascaris lumbricoides* pelo método de Kato-Katz. **Revista de Biologia e Farmácia, Campina Grande**, v. 10, n. 4, p. 62-67, 2014.
- RODRIGUES, S. R. *et al.* Projeto Parasitoses Intestinais em Crianças: Prevalência e Fatores Associados. **Rev. Ciênc. Ext, Maranhão**, v. 14, n. 3, p.50-63, 2018.
- HIGIENE PESSOAL, 2017. **Higiene pessoal**. Disponível em: < <http://higiene-pessoal.info/>>. Acesso em: 9 mar. 2017.
- SALES, E.C.; MOREIRA-JUNIOR, A.; COSTA, E.G.D.; VON-RANDOW, R.M.; NORBERG, AN. Intestinal parasitoses in children residents in DAREI orphanage, Manhuaçu city, Province of Minas Gerais, Brazil. **International Journal of Scientific and Research Publications**, v. 8, n. 4, pp. 328-330, 2018.
- SANTOS, Thiago das Virgens *et al.* Prevalência e aspectos epidemiológicos de enteroparasitoses em crianças no Brasil. *Research, Society And Development*, [s.l.], v. 8, n. 6, p.20861042-13, 29 mar. 2019. **Research, Society and Development**. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v8i6.1042>.
- SANTOS, C. S.; SOUZA, P. S. A.; FRIZZO, M. N.; MALLET, E. K. V.; PEDROSO, D. Prevalência de Enteroparasitoses e sua relação com Eosinofilia e Anemia em pacientes no município de Santo Ângelo, Rio Grande do Sul. Brasil. **Rev. Saúde Integrada**, v. 6, n. 1, p. 11- 12, 2013.
- SILVA, Camila Almeida da *et al.* Ocorrência e Fatores Associados a Enteroparasitoses em Catadores de Lixo. **Clinical & Biomedical Research**, [s.l.], v.

37, n. 4, p.295-300, 2017. Editora Cubo Multimidia. <http://dx.doi.org/10.4322/2357-9730.74403>.

SILVA, L. P.; DA SILVA, R. M. G. Ocorrência de enteroparasitos em centros de educação infantil no município de Patos de Minas, MG, Brasil. **Bioscience Journal**, v. 26, n. 1, p. 147-151, 2010.

SOARES, A. L., OLIVEIRA, E. A. N., & SOUZA, I. F. A. C. (2018). **A importância da educação sanitária no controle e prevenção ao *ascaris lumbricoides* na infância**. Caderno de Graduação Ciências Biológicas e da Saúde-FACIPE, 3(3), 22.

VERONESI, R.; FOCACCIA, R. **Tratado de Infectologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.

TEIXEIRA, Phelipe Austríaco. **Conhecimentos sobre Parasitoses Intestinais como Estratégia para Subsidiar Ferramentas de Educação em Saúde**. 2016. 91 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-graduação Strictu Sensu em Medicina Tropical, Fundação Oswaldo Cruz Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2016.

ZANOTTO J. **Ocorrência de Parasitoses Intestinais em Pacientes Atendidos em Laboratório Privado da Cidade de Cascavel – Paraná** [monografia]. Conclusão de curso - Curso de Bacharelado em Farmácia, Faculdade Assis Gurgacz, Cascavel; 2015.

Recebido em: 30 de abril de 2020

Aceito em: 15 de junho de 2020